

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

GROI/ ★ Q42 90-015663/03 ★ DE 3822-098-A
Electronic safety cut-out circuit e.g. or Wash basin water supply -
includes probe sensors connected to amplifier unit to monitor
presence of water at overflow level

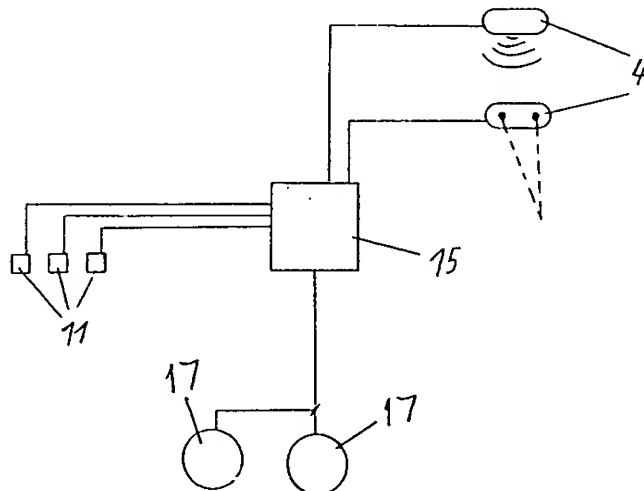
GROI TL J 30.06.88-DE-822098

T06 X27 Q66 (04.01.90) E03c-01/05 F16k-35 G05d-07
 30.06.88 as 822098 (987BD)

The safety cut off operates during uncontrolled or unregulated discharge of a medium to tap positions and includes an electronic safety system to monitor the discharge of the medium e.g. water. One or several probe sensors (11) are provided to sense the presence of the water.

The sensors (4) report to the amplifier unit concerning the presence of the water at an undesired location, followed by discharge or shut-off of the medium by the amplifier unit (15) via the magnetic valves (17).

USE/ADVANTAGE - Electronic controlled or regulated washing facilities. Prevents unregulated discharge of water to tap points. (6pp Dwg.No.4/4)
 N90-012014



© 1990 DERWENT PUBLICATIONS LTD.
 128, Theobalds Road, London WC1X 8RP, England
 US Office: Derwent Inc., 1313 Dolley Madison Boulevard,
 Suite 303, McLean, VA22101, USA
 Unauthorised copying of this abstract not permitted.

4
668

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 3822098 A1**

⑳ Aktenzeichen: P 38 22 098.9
㉔ Anmeldetag: 30. 6. 88
㉕ Offenlegungstag: 4. 1. 90

㉙ Int. Cl. 5:
E03 C 1/05
F 16 K 35/00
G 05 D 7/00

DE 3822098 A1

㉚ Anmelder:
Groitzl, Jürgen, 8000 München, DE

㉛ Erfinder:
gleich Anmelder

㉞ Elektronische Sicherheitsabschaltung gegen unbeabsichtigte oder unkontrollierte Abgabe von Medien an Zapfstellen, insbesondere automatisch gesteuerten oder geregelten Sanitärarmaturen

Elektronische Sicherheitsabschaltung gegen unbeabsichtigte oder unkontrollierte Abgabe von Medien an Zapfstellen, insbesondere automatisch gesteuerten oder geregelten Sanitärarmaturen.

Bei Zapfstellen, insbesondere automatisch gesteuerten oder geregelten Zapfstellen deren Abgabe des Mediums durch Steuerungssysteme auch ohne menschliche Absicht ausgelöst werden kann, entsteht bei unkontrollierter Abgabe unter Umständen Schaden. Eine Sicherheitsabschaltung welche bei unbeabsichtigter Abgabe des Mediums abschaltet beugt einer Entstehung eines Schadens vor. Dies wird durch die Neuerung erreicht.

DE 3822098 A1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Sicherheitsabschaltssystem zur Vermeidung der unkontrollierten und unbeabsichtigten Abgabe eines Mediums an Zapfstellen, insbesondere elektronisch gesteuerten oder geregelten Sanitärarmaturen.

Anordnungen dieser Art sind bisher nicht bekannt geworden. Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine unkontrollierte oder unbeabsichtigte Abgabe eines Mediums an Zapfstellen zu verhindern und einzuschränken.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung erreicht durch:

ein elektronisches Sicherheitssystem, welches die Abgabe eines Mediums überwacht und steuert. Mit Hilfe einer Anordnung von Fühlersensoren, welche auf die Anwesenheit bzw. Abwesenheit des Mediums reagieren, die an Stellen in der näheren Umgebung der Zapfstelle angebracht sind, wo die Anwesenheit des Mediums unerwünscht ist. Diese Stellen sind z. B. das Überlaufsystem an Zapfstellen in einem Waschtisch u. dgl.

Die Sicherheitsabschaltung erfolgt wenn ein oder mehrere Fühlersensoren die Anwesenheit des Mediums registrieren. Durch eine Zeitsteuerung, welche die Abgabezeit eines Mediums auf eine vorgewählte Zeit bestimmt und steuert. Ist z. B. an einer Waschtischanlage die notwendige Abgabezeit des Wassers erfahrungsgemäß drei Minuten lang ausreichend, so kann die Abgabezeit je Handwaschvorgang darauf zeitlich begrenzt werden. Im Störfall, wenn z. B. ein Handtuch od. dgl. in den Wirkraum der Abgabesteuerung der Waschtischanlage gelangt, würde die Abgabe des Wassers unbegrenzt erfolgen und ein Schaden entstehen. Die o. g. Zeitsteuerung begrenzt die Abgabezeit und verhindert damit einen Überflutungsschaden. Durch eine Zeitschaltung, welche die automatische Zapfstelle außerhalb der für den Anwender typischen Betriebszeit abschaltet, wird eine zusätzliche Sicherheit sowie die Einsparung von Betriebskosten erzielt.

Eine weitere Art der Sicherheitsabschaltung erfolgt über eine Anwesenheitsüberprüfung eines Benutzers zu einer Zapfstelle. Mit Hilfe von elektronischen Abtasteinrichtungen, wie z. B. Lichtschranken, Radar- oder Ultraschall- oder Wärmemeßeinrichtungen oder mechanischen Kontaktgebern, wird die Anwesenheit eines Benutzers festgestellt. Erst wenn ein Benutzer nahe der Zapfstelle geortet ist, wird die Abgabe des Mediums von der Sicherheitselektronik freigegeben.

Der Vorteil dieser Sicherheitselektronik ist die ständige Kontrolle der Abgabe des Mediums, hierdurch wird die unkontrollierte Abgabe von Medien an Zapfstellen, insbesondere automatischen Zapfanlagen verhindert. Somit wird einem Schaden durch unkontrollierte Abgabe vorgebeugt. So z. B. ein Wasserschaden der u. U. hohe Sachschäden und auch Personenschäden durch Überfluten elektronischer Einrichtungen verursachen kann, wird vermieden. Die Anwendung kann an jeder Zapfstelle von Medien erfolgen, insbesondere ist eine Notwendigkeit bei automatisch bzw. elektronisch gesteuerten Sanitärarmaturen vorhanden.

Weitere erfinderische Ausgestaltungen und vorteilhafte Weiterbildungen des Erfindungsgegenstandes ergeben sich aus den Unteransprüchen.

In der Zeichnung sind beispielsweise gewählte Ausführungsformen dargestellt.

Es zeigt

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer Anord-

nung einer Zapfstelle mit einer Waschtischanlage und einer automatischen Armatur zur Wasserentnahme,

Fig. 2 eine Zapfstelle mit einer beispielsweise Anordnung von Fühlersensoren,

Fig. 3 eine Draufsicht auf eine Zapfstelle mit einer schematischen Darstellung einer Benutzerüberwachung,

Fig. 4 eine schematische Darstellung der Funktion in einem Blockschaltbild.

Zunächst wird zum Verständnis der Erfindung die Gesamtanordnung des erfindungsgemäßen Gegenstandes erläutert.

Gemäß den Fig. 1 bis 3 werden eine Zapfstelle, z. B. eine Waschtischanlage mit einem Waschtisch 6 und eine Mischbatterie 1 vorzugsweise eine automatische Armatur zur Abgabe eines Mediums gezeigt. Die automatische Armatur hat eine Wahrnehmungseinrichtung 3, diese steuert über eine Verstärkereinheit 15 ein Magnetventil 17. Das Medium Wasser fließt im Beispiel erläutert an Fig. 1, von einem Absperrventil 19 über ein Rohr 22 zum Magnetventil 17, verzweigt sich an dem T-Stück 20 zur Armatur 1 und zum Boiler 18 über den Eingang 8, und vom Ausgang 9 zur Armatur 1. Bei Anlagen mit zentraler Versorgung müssen 2 Magnetventile 17 in die Warm- und Kaltwasserleitungen zur Armatur 1 integriert werden. Mittels einer Zeitbegrenzung in der Verstärkerschaltung 15 wird die Abgabezeit für das Medium für jeden Vorgang der Entnahme zeitlich begrenzt. Fig. 3 zeigt eine Anordnung einer Abtasteinrichtung 4, deren Wirkbereich durch gedachte Linien 25 dargestellt sind. Befindet sich kein Benutzer in diesem Wirkbereich der Abtasteinrichtung, dann wird der Zulauf zu einer Zapfstelle über die Sicherheitselektronik über die Verstärkereinheit 15 und die Magnetventile 17 gesperrt.

Fig. 2 zeigt eine Anordnung einer Waschtischanlage, in dieser sind beispielsweise im Überlauf 2, am Waschtisch 6 in einem Ablaufsystem 7 und 10 nahe der Zapfstelle und am Rande des Waschtisches 6 Fühlersensoren 11 angeordnet. Wird von diesen Fühlersensoren 11 das Medium erkannt, so wird die Abgabe des Mediums nicht freigegeben. Die Sicherheitsabschaltung gibt die Abgabe erst frei, wenn an den Fühlersensoren das Medium nicht vorhanden ist.

Fig. 4 zeigt eine Darstellung eines Blockschaltbildes über ein Abtastsystem 4 erfolgt eine Anwesenheitsfeststellung eines Benutzers, die Fühlersensoren 11 melden der Verstärkereinheit die Anwesenheit des Mediums an einen unerwünschten Ort. Von der Verstärkereinheit 15 wird über die Magnetventile 17 die Abgabe des Mediums freigegeben oder blockiert.

Patentansprüche

1. Sicherheitsabschaltung, welche bei unbeabsichtigter Abgabe von Medium abschaltet, **dadurch gekennzeichnet**, daß durch ein elektronisches Sicherheitssystem die Abgabe eines Mediums überwacht wird.
2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein oder mehrere Fühlersensoren, welche die Anwesenheit eines Mediums erkennen, installiert werden.
3. Anordnung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß Fühlersensoren an Örtlichkeiten, wo eine Anwesenheit des Mediums unerwünscht ist, zur Überwachung eingesetzt werden.
4. Anordnung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch ge-

kennzeichnet, daß bei Anwesenheit eines Mediums an den Fühlersensoren die Sicherheitselektronik die Abgabe des Mediums abschaltet.

5. Anordnung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß bei Anwesenheit eines Mediums an den Fühlersensoren die Sicherheitselektronik die Abgabe des Mediums erst wieder freigibt, wenn eine Abwesenheit des Mediums an den Fühlersensoren registriert wurde.

6. Anordnung nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß sich Fühlersensoren im Überlauf einer Zapfstelle befinden.

7. Anordnung nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß sich Fühlersensoren im Überlauf von sanitären Anlagen befinden.

8. Anordnung nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß sich Fühlersensoren am Rande eines Gefäßes einer Zapfstelle befinden.

9. Anordnung nach Anspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß Fühlersensoren im, oder auf dem Fußboden nahe einer Zapfstelle angeordnet sind.

10. Anordnung nach Anspruch 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß Fühlersensoren in einem Ablaufsystem oder einem Gulli nahe einer Zapfstelle angeordnet sind.

11. Anordnung nach Anspruch 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß eine Abschaltung durch eine Zeitschaltung erfolgt.

12. Anordnung nach Anspruch 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß eine variable Betriebsdauer die Abgabezeit des Mediums begrenzt.

13. Anordnung nach Anspruch 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die maximale Abgabezeit für das Medium für den einzelnen Vorgang der Abgabe programmierbar ist.

14. Anordnung nach Anspruch 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß eine Abschaltung durch eine programmierbare Zeitsteuerung außerhalb der Betriebszeit der Zapfstelle erfolgt.

15. Anordnung nach Anspruch 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß ein elektronisches Sicherheitssystem die Anwesenheit eines Benutzers überprüft und bei Abwesenheit des Benutzers eine Abgabe eines Mediums verhindert.

16. Anordnung nach Anspruch 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß das Sicherheitssystem ein auf Berührung wirkendes Abtastsystem zur Anwesenheitsfeststellung eines Benutzers hat.

17. Anordnung nach Anspruch 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß das Sicherheitssystem ein berührungsloses Abtastsystem zur Anwesenheitsfeststellung eines Benutzers hat.

18. Anordnung nach Anspruch 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß das Abtastsystem ein optoelektronisches, radarelektronisches oder ultraschallelektronisches oder ein auf Wärme wirkendes elektronisches Abtastsystem zur Anwesenheitsfeststellung eines Benutzers hat.

19. Anordnung nach Anspruch 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß das Abtastsystem zur Abgabe des Mediums auch zur Anwesenheitsüberprüfung des Benutzers an der Zapfstelle eingesetzt wird, und durch andere elektrische Impulse des Abtastsystems eine Überprüfung der Anwesenheit des Benutzers in der Umgebung der Zapfstelle erfolgt.

20. Anordnung nach Anspruch 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß das Abtastsystem mit zusätzlichen Steuersignalen als zur Auslösung der Abgabe

des Mediums belegt ist, diese Steuersignale wirken mit anderen Frequenzen und oder anderen Spannungen und auf gleiche oder andere Wirkräume, welche sich örtlich von dem Wirkraum der Abgabesensorik unterscheiden können.

21. Anordnung nach Anspruch 1 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß das Abtastsystem zur Anwesenheitsfeststellung eines Benutzers durch weitere Sende- und Empfangselemente unabhängig oder in Kombination mit der Abtastsensorik zur Abgabesteuerung arbeitet.

22. Anordnung nach Anspruch 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß zur Abschaltung der Abgabe des Mediums ein oder mehrere Magnetventile, Motorstellventile oder andere mechanisch oder elektromechanisch betätigbaren Regel- oder Stellventile verwendet sind.

23. Anordnung nach Anspruch 1 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Ventile in den Zuleitungen zu einer Zapfstelle befinden.

24. Anordnung nach Anspruch 1 bis 23, dadurch gekennzeichnet, daß bei automatischen Zapfstellen die gleichen Ventile zur Abgabesteuerung des Mediums auch zum Abschalten durch die Sicherheitsabschaltung verwendet werden.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

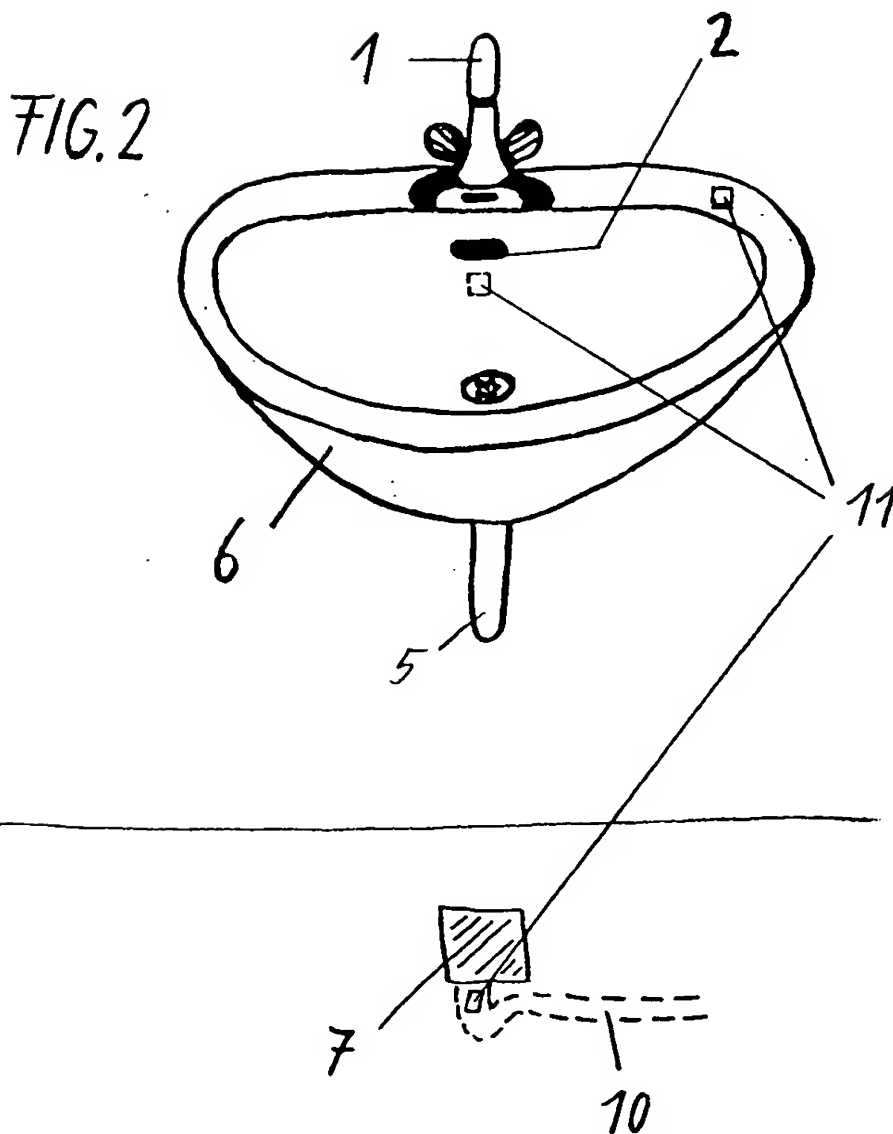


FIG. 4

